

Note technique

TN26 : Problèmes d'épissurage rencontrés lors de l'utilisation de fibre insensible à la courbure



Auteur : Paul Cave – Directeur technique

Date : mars 2018

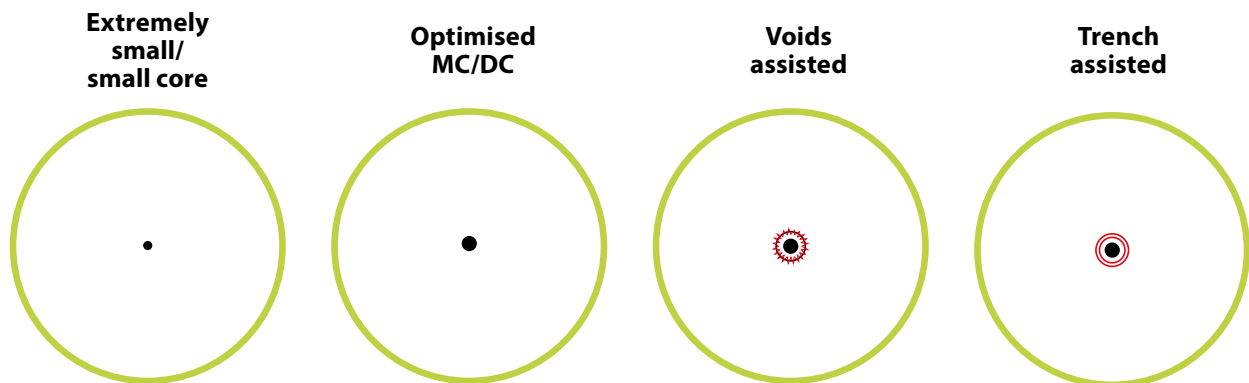


Cette note technique comprend des informations importantes visant à vous aider lors de l'épissurage de fibre insensible à la courbure.

Contexte

En novembre 2006, l'ITU (International Telecoms Union - Union internationale des télécommunications) a publié la norme G.657A pour la fibre monomode insensible à la courbure, qui a mené au développement de plusieurs techniques pour améliorer ces performances.

Les cinq premiers types sont « Extremely Small Core » (âme extrêmement fine), « Small core » (âme fine), « Optimised Matched/Depressed Cladding » (MC/DC optimisé), « Voids assisted » (avec vide), et la plus répandue, « Trench assisted » (avec tranchée).



Les deux premiers types ont un diamètre de champ de mode (MFD) entre 6 et 8,5 μm . Ils ne sont pas populaires en raison du potentiel de fortes pertes d'épissure. L'amélioration des performances fournies par le type Optimised Matched/Depressed Cladding n'est que très marginal car trop rarement rencontré. Il est difficile pour le type « Voids Assisted » d'être performant. Par conséquent, sa fabrication est coûteuse par rapport au type « Trench assisted ».

La tranchée, ou cavité comme certains l'appellent, entoure le brin à la fois dans les fibres insensibles à la courbure monomodes et multimodes pour refléter la lumière perdue dans l'âme. La tranchée est un anneau de verre d'indice faible entourant le brin avec une géométrie minutieusement conçue pour optimiser l'effet produit.

Cette note technique a été rédigée pour le compte d'Excel par Paul Cave, Responsable technique.

Excel est une solution d'infrastructure globale aux performances de premier plan au niveau mondial, conception, fabrication, support et livraison, sans compromis.

www.excel-networking.com



Note technique

TN26 : Problèmes d'épissurage rencontrés lors de l'utilisation de fibre insensible à la courbure



Problèmes potentiellement rencontrés

À plusieurs occasions, les installateurs ont signalé des problèmes lors de l'épissurage des pigtails insensibles à la courbure pour la fibre standard. Des recherches plus poussées ont pu à chaque fois identifier qu'ils utilisaient un dispositif d'épissurage par alignement d'âme, qui était soit un ancien modèle, soit une machine à bas coût utilisée sur une technologie ancienne.

Ces machines ont été trompées par la tranchée. Elles ont cru que l'âme était plus grande qu'elle l'est en réalité. Autrement dit, elles ne sont pas capables d'aligner les deux âmes correctement, ce qui mène à des dysfonctionnements et à un grand nombre de pertes d'épissures.

Conclusions et recommandations

Avec l'augmentation du nombre de fibres insensibles à la courbure indiquées et installées, ces incidents continueront à être signalés.

Certaines recommandations indiquant de vérifier que le dispositif d'épissurage par fusion est capable de gérer les fibres insensibles à la courbure sont :

- Utiliser une machine d'un fabricant reconnu tel que Fujikura ou Sumitomo.
- Utiliser une machine d'alignement des âmes fabriquée dans les 10 dernières années.
- S'il s'agit d'un modèle plus ancien, vérifier s'il existe des mises à jour de logiciel ou de micrologiciel disponibles auprès du fabricant, concernant l'utilisation de la fibre insensible à la courbure.

En dernier recours, la machine peut toujours être utilisée en mode alignement de gaine, avec le risque toutefois de plus grandes pertes d'épissures.

Cette note technique a été rédigée pour le compte d'Excel par Paul Cave, Responsable technique.

Excel est une solution d'infrastructure globale aux performances de premier plan au niveau mondial, conception, fabrication, support et livraison, sans compromis.

www.excel-networking.com

